

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—222877

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 M 3/12

識別記号

庁内整理番号  
6920—2H

⑭ 公開 昭和58年(1983)12月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑮ 転写用記録媒体

⑯ 特 願 昭57—107247

⑰ 出 願 昭57(1982)6月21日

⑱ 発 明 者 松藤洋治

東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

⑳ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

転写用記録媒体

2. 特許請求の範囲

インク受容層をその基体に積層して成り、前記受容層が前記基体から剝離可能に設けてあることを特徴とする転写用記録媒体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、画像を形成した後で転写することを目的にした転写用記録媒体に関する。

最近、インクジェット記録方式や熱転写記録方式により作成した~~(カラー)~~画像写真、図面或は文字等の<sup>(カラー)</sup>画像を特に透過光を以て観察したいと言う要求がある。例えば、オーバーヘッドプロジェクター(OHPと略称する)用原面や後方照明付の写真パネルに於ては、樹脂フィルムやガラス板等、透光性の基体に画像を印写したものを利用している。

ところで、この様な透光性の基体は、一般にインクの吸収性に乏しいか全くインクを吸収しないものが多いので、従来から、インクジェット記録方式や熱転写記録方式によって透過型の画像を作成することの困難性が指摘されている。

一例として、樹脂フィルムにインクジェット記録を行う場合に就いて見ると、インクがフィルムに付着したとしても、それがほとんど吸収されない為に、インクがフィルムに定着せず、フィルム表面を流動して画像乱れを生じたり、インクがフィルムから剥れて画像の欠如を生じると言った欠点があった。

この様な欠点に鑑み、樹脂フィルムに水溶性樹脂塗料等から成るインク吸収層を設ける試みもあるが、この場合には、フィルムに付着したインクが吸収層内で拡散してインクドットのニジミや濃度不足を生じて高品位の画像（以下、画像を形成したものを印写物と略称する。）を得難いと言ひ新らたな欠点があった。

そこで、本発明では、叙上の従来技術に見られた欠点を解消することを主たる目的にしている。

即ち、本発明の第1の目的は、インク吸収性の乏しい基体にも高品位の印写物を形成することにある。

又、本発明の第2の目的は、投影乃至透過方式で観察するのに好適な印写物を形成することにある。

更に、本発明の第3の目的は、耐水性、耐光性、耐汚染性に富む印写物を形成することにある。

そして、本発明の第4の目的は、光沢があり、

を高め得る成分であつて、本発明に於ては、積極的に使用することが望ましい。そして、この様な成分として、本発明では、多孔性で且つ粒子表面にイオン性がある白色系の無機顔料が特に有効に使用され得る。具体的には、天然ゼオライト、合成ゼオライト（例えば、モレキュラーシーブ〔ユニオンカーバイド社製〕）、ゲイソウ土、カオリンクレイ、タルク、 $U_2O_3$ 、 $MgSi_2O_6$ 、 $TiO_2$ 、微粉シリカ（平均粒子径、 $1\mu$ 以下）、シリカ（平均粒子径、 $20\mu$ 以下）、合成雲母〔一般式： $M \cdot M_2 2.5 (Si_4 \cdot O_{10}) \cdot F_2$ 、但し、式中Mは水素原子又は金属原子である。〕、等が使用できる。

因に、界面活性剤としては、従来から分散剤、つや出し剤、色彩改良剤等として使用されているカチオン系、アニオン系或はノニオン系の各種活性剤のほとんど全てが使用できる。そして、これ等の界面活性剤は前記無機顔料と併用することもできる。

本発明では、これ等の粒子（…一般に数百ミ

しかも呈色性が良好な印写物を形成することにある。

以下、図面及び実施例に従つて本発明を詳細に説明する。

先ず、第1図乃至第3図を以て、本発明の画像形成原理を概説する。

第1図は転写用記録媒体1の模式断面を示し、図中の2は紙、布、樹脂、金属、合金、ガラス、木材等の素材から成る基体である。この基体2としては、通常、インク吸収性であるか否かは問わないが、インクの定着を迅速にしたいときには、インク吸収性を有する紙、布、多孔化処理した樹脂、木材等の多孔質のものが望ましい。

そして、3はインク受容層としての被覆層である。この被覆層3は、基本的に成膜性の樹脂塗料を以て構成されるが、前記塗料中には、更に、各種界面活性剤や多孔性無機物粒子を混合しておくこともできる。この様な、界面活性剤や多孔性無機物粒子は、被覆層3に於けるインク中の色素（…例えば、染料）の吸着捕捉率

リミクロンから数ミクロンの粒子）を単独で、又は数種を併用して樹脂溶液と磨砕混合して被覆用塗料を作る。尚、この塗料に於ける樹脂としては、水溶性或は、有機溶剤可溶性の樹脂の何れも使用可能である。例えば、水溶性樹脂としては、ポリビニルアルコール、デンプン、カゼイン、アラビアゴム、ニカワ、ゼラチン、ポリアクリルアミド、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸ソーダ、アルギン酸ソーダ、等であり、有機溶剤可溶性樹脂としては、ポリビニルブチラール、ポリビニルクロライド、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、ポリビニルホルマール、メラミン樹脂、ポリアミド樹脂、フェノール樹脂、ポリウレタン樹脂、アルキッド樹脂等である。そして、所かる塗料に於ける前記無機顔料粒子と樹脂成分の混合比としては、一般に無機顔料100重量部に対して樹脂成分が5乃至20重量部である。

前記被覆層3を形成するには、基体2の表面

に、公知の手法（例えば、ロールコーティング法、ロッドバーコーティング法、スプレーコーティング法）により、一般に、 $1\text{ g}/\text{m}^2$ 乃至 $10\text{ g}/\text{m}^2$ 程度の量の塗料を塗工する。又、実用的には、 $2\text{ g}/\text{m}^2$ 乃至 $5\text{ g}/\text{m}^2$ 程度塗工するのが良い。そして、この様な塗布層が設けられた後、可及的速かに塗布層の乾燥が行なわれる。

ところで、本発明に於ては、後に詳述するとおり、印写物形成過程で被覆層3の転写が行われるので、この被覆層3が基体2から剥離容易であることが必要である。

そのためには、被覆層3を設ける前に基体2の表面を平滑化したり、離型剤を塗布しておく方法がある。

又、同様の目的から被覆層3の構成要素である樹脂として、活性基（極性基）が比較的少ないものを用いるとか、塗料中の樹脂含量を低く抑えておく等の方法もある。

この様な被覆層3の剥離容易性の度合を示す公式の規格はないので、本発明に於ける一応の

しめか或は全くない基体2を採用したときには、被覆層3を、多層構成にする等して通常のものより厚くすることが望ましい。

又、転写用記録媒体1の形態としては、用途或は被転写媒体（不図示）の形態に応じて、シート状、ロール状、何れでも良い。

次に、以上の様にして得られた転写用記録媒体1にインクによって任意の画像4を形成した後、被覆層3の表面に被転写媒体5を積層する。（第2図）このとき、被転写媒体5の片面に設けた粘着層6を被覆層3に対面させる。因に、図中の7は、一般に、半透明乃至透明（無色乃至淡色）のガラス或は樹脂を素材とする被転写媒体の本体を示し、その形態は板状、シート状又はロール状フィルム等、何れであっても構わない。但し、適度の可撓性を持つ樹脂フィルムは、転写操作が容易に行えることから最適なものである。

この本体7を構成する樹脂としては、特に限定されない。ここでその数種を例示すると、以

判定規格を以下に説明する。

即ち、前述の方法で得られた転写用記録媒体1の被覆層3表面に、 $18\text{ mm}$ 幅の粘着テープ（市販のセロテープ）を貼着したのち、粘着テープを剥ぎ取る際に被覆層3が示す抵抗（荷重）を以て被覆層3の剥離強度を定義する。

本発明では、この剥離強度が略々、 $10\text{ g}/\text{cm}$ 以下になる転写用記録媒体1が好適なものである。更に、転写ムラや転写欠如を生じさせない様にする為には、 $5\text{ g}/\text{cm}$ 以下になるものが、より好適である。

但し、剥離強度が極端に低いものは、その製造、とりわけ、塗料の塗工操作自体が難しいことに加えて、僅かの衝撃により、被覆層3が基体2から脱落し易いので好ましくない。

従って、被覆層3の剥離強度の下限を約 $0.3\text{ g}/\text{cm}$ とするのが実用上、望ましい。

因に、基体2としては、前述のとおり、インク吸収性の有無に係りなく各種素材のものを用いることができるが、特に、インク吸収性に乏

下のとおりである。

ポリ塩化ビニル、ポリステレン、ポリアクリロニトリル、ポリ酢酸ビニル、セルロースアセテート、ポリビニルブチラール、アクリル樹脂、ポリアミド樹脂、ステレン・ブタジエンラテックス、アルキッド樹脂、ポリビニルアルコール、ポリエステル樹脂、およびこれらの共重合体等があげられる。

さらにこれら樹脂に可塑剤も添加できる。その例としては、フタル酸ジブチル、アジピン酸ジオクタール、ポリエチレングリコール、塩素化パラフィン等である。

又、粘着層6は、その取扱いの不便を無視すれば、常温で液状、半固体状又は固体状である所謂、接着剤の何れかを以て形成することができる。

但し、取扱いの簡便さを重視すると、少なくとも常温下である程度の粘性を示す半固体状のもの又は、常温下で固体状である熱溶融性（ホットメルトタイプ）樹脂系接着剤を以て粘着層

8を形成することが望ましい。

又、図示していないが、予め、本体7の残る片面にも前記と同様の粘着層を設けておくこともできる。この場合には、図示の粘着層6の側に後述の工程で、被覆層3が転写された後、他面の粘着層を以て、印写物が形成された被転写媒体を任意の部材に接着することができる。つまり所謂、画像付のシール材として利用することが可能になるものである。因に、前記粘着層（不図示）が常温にて粘着性を示すときには、この粘着層を適当な台紙で被っておくことが望ましい。そして、必要時に、台紙を剥がして画像形成された被転写媒体の接着を行う様にすることが良い。

次いで、第3図に示すとおり、加圧器具、例えば、圧接ローラ対8a, 8b間に、転写用記録媒体1と被転写媒体5とを第2図示の様に積層したものを通した後、分離爪9を以て分離操作を行うと、被覆層3が基体2から剥れて被転写媒体5上に転写される。尚、ここで用いた分

くことが望ましい。

この様にすると、被覆層3に衝撃が加わったときにも、その脱落が防げるし、画像の汚染防止や耐水性及び耐光性が向上する効果も得られる。更に、カラー画像の場合には、色の鮮かさが増すと言つ付加的效果も得られる。

ここで、図面を参照して実施例を説明する。

第4図は本発明を適用した多色インクジェットプリンタの一例を示す。図において、101は記録紙102を収納した記録紙カセット、103は記録紙102を給紙する給紙ローラである。104はレジストローラ対、105および106は記録紙102の搬送を行う搬送ローラ対、107, 108, 109, 110および111は記録紙102の搬送を円滑にする搬送ガイドである。112Y, 112M, 112Cおよび112Bはそれぞれイエロー、マゼンタ、シアンおよびブラックの色インクを記録紙102に吐出するインクジェット記録ヘッドであり、不図示の画像読取手段からの画像信号に基づき、記録紙102

離爪9は、あくまでも分離手段の一例であって、これに代えて、例えば、分離ローラや分離ベルト等を適宜用いることができる。

上記の様な分離操作は、必ずしも圧接ローラ対8a, 8b間に通した直後に、行なわなくてもよく、密着した転写用記録媒体1と被転写媒体5等、一定期間保存した後必要時に、手作業による分離操作を行なうようにしてもよい。

又、粘着層6が熱溶融性接着剤から成る場合には、圧接ローラ対8a, 8bの何れかに予め、ヒーターを付設しておく。

因に、ここで得られる転写画像に表裏の区別がある場合には、透過型で観察するのは良としても、反射型にて観察されるときは、予め、原画の鏡像を印写しておくべきである。

又、本発明では必須のことではないが以上の様に被転写媒体5に転写された被覆層3の表面に、更に樹脂溶液を塗布した後、乾燥させて透明樹脂被膜を設けるか、或は、透明樹脂フィルムをラミネートして被覆層3を保護してお

上にカラー画像を再生記録する。これらの記録ヘッドは、例えば記録紙102の搬送方向に対してほぼ直交する方向、すなわち図において紙面と垂直方向にフルラインに並べられた、いわゆるフルマルチヘッドとして構成する。113は吸引ファン、114は多孔ガイド板であり、この吸引ファン113により記録紙102をガイド板114に吸引して記録紙102の平面度を保ち、記録紙102と記録ヘッド112Y, 112M, 112C, 112Bとの間隔を良好に保つ。

ここで用いた記録紙102は、後の転写を目的として作成されたもので、具体的には、ポリビニルアルコール3g、ゼオライト粉末20g、0.00、粉末1gを磨砕混合して得た塗料を坪量、65g/m<sup>2</sup>の基紙に3g/m<sup>2</sup>の割合で塗布した後、乾燥させたものである。因に、この塗布層は、前述の剝離強度で、3g/mの値を示した。

次に、121は被転写材122を収納した被

転写材カセット、123は被転写材122を供給する供給ローラである。因に、ここで用いた被転写材122は、厚さ0.2~0.5mm程度の透明なポリエスチルシートの片面にホットメルト接着剤を一様に塗工したものである。

124は被転写材レジストローラ対、125、126は被転写材の搬送を円滑にする搬送ガイドである。127は搬送ローラ対であり、後述のように、記録済の記録紙102はその被記録面にカセット121から供給された被転写材122が重ねられた状態でこのローラ対127にくわえ込まれる。128はヒータ129を内蔵した圧力ローラ対であり、搬送ローラ対127を介して搬送されてきた記録紙102と被転写材122とを加熱圧着する。すなわち、記録紙102の被記録面に被転写材122が貼着される。130および131は搬送ガイド、132は排出ローラ対、133および135は排出トレイであり、134は分離爪である。

圧力ローラ対128を通過して被転写材122

105により送り出された記録紙102を検知するためのセンサである。これら各センサ81~84の検知出力に基づき、記録紙102と被転写材122との同期をとることができる。

以上の実施例に於ては、(転写用)記録紙および被転写材が共にシート材である場合について述べてきたが、双方又は何れか一方がロール材であっても勿論、良い。

又、図示していないが転写済の被転写材に於ける記録層の保護を目的とした透明樹脂被膜のラミネートコーティング装置を更に付加しておくこともできる。この場合、ラミネートコーティング装置は、第4図に示した実施例装置内に組込んで一体化しておくこともできるし、実施例装置とは別体にして独立させてあっても良い。

更に、本実施例においては、記録手段としてインクジェットを用いた。インクジェットヘッドは装置の小型化に有利であるが、本発明は特にこれに限定されるものではなく、その他、インクペンや熱転写記録あるいは静電記録等も使

が貼着された記録紙102は、排出ローラ対132により若干のしごきを受けて、被転写材122と記録紙102の基紙(不図示)とが分離容易になる。

そして、排出ローラを通過した被転写材122と記録紙102の複層体は分離爪134に衝突し、ここで、記録紙102に於ける不図示の塗布層(つまり、記録層)が転写された被転写材122と基紙(不図示)とが完全に分離される。この様にして分離された被転写材122は分離爪134の上側をスライドした後、排出トレイ135に排出される。又、基紙(不図示)は下段の排出トレイ133に排出される。

尚、図に於て、81および82は搬送ローラ対127の手前に配設され、それぞれ被転写材122および記録紙102を検知するためのセンサ、83は記録ヘッド112Y、112M、112C、112Bで記録が行われた後に、ローラ対106に向けて搬送される記録紙102を検知するためのセンサ、84は搬送ローラ対

用可能である。

以上に詳説した本発明によれば、記録過程に於てインクによる画像の定着が迅速で、しかも高品位の画像記録が保障されている為、インク吸収性の無い被記録部材に対しても、極めて良質の印写を行うことができる。

特に、半透明乃至透明な樹脂フィルムやガラス板にも良質の印写を行うことができ、OHPによる投影方式や透過型の表示方式に好適な印写物を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

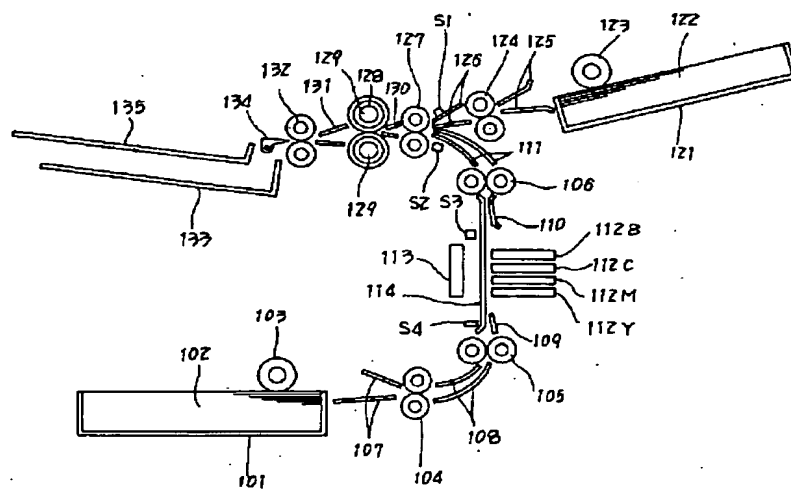
第1図乃至第3図は、本発明の画像形成原理を概説する模式断面図、第4図は、本発明の一例を示す内部構成図である。

- 1…転写用記録媒体、2…基体、
- 3…被覆層、4…画像、
- 5…被転写媒体、6…粘着層、
- 7…本体、8a、8b…圧接ローラ対、
- 9、134…分離爪、
- 101…記録紙カセット、

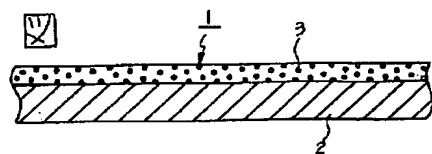
- 102 ... 記録紙、 103 ... 給紙ローラ、  
 104 ... レジストローラ対、  
 105, 106 ... 搬送ローラ対、  
 107, 108, 109, 110, 111 ...  
 搬送ガイド、 112 Y, 112 M,  
 112 O, 112 B ... 記録ヘッド、  
 113 ... 吸引ファン、 114 ... 多孔ガイド板、  
 121 ... 被転写材カセット、  
 122 ... 被転写材、  
 123 ... 被転写材供給ローラ対、  
 124 ... 被転写材レジストローラ対、  
 125, 126 ... 搬送ガイド、  
 127 ... 搬送ローラ対、  
 128 ... 圧力ローラ対、 129 ... ヒータ、  
 130, 131 ... 搬送ガイド、  
 132 ... 搬出ローラ対、  
 133, 134 ... 排出トレイ、  
 81 ~ 84 ... センサ

特許出願人 キヤノン株式会社  
 代理人 丸島 慎一

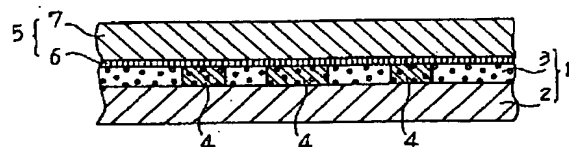
# 第4図



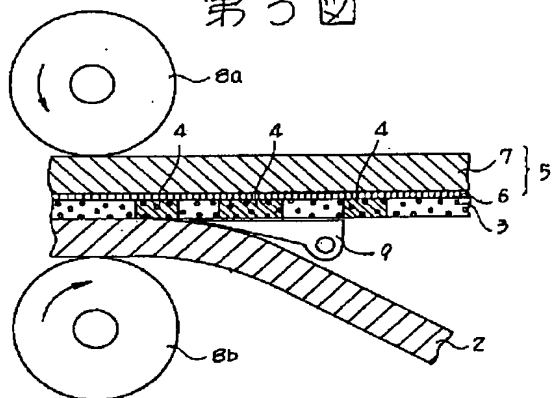
第 1 図



第 2 図



第 3 図



## 特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 57 年特許願第 107247 号(特開 昭 58-222877 号, 昭和 58 年 12 月 24 日 発行 公開特許公報 58-2229 号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 1 ( 4 )

Int. Cl. 4	識別記号	庁内整理番号
B41M 3/12		8771-2H

## 5. 補正の対象

明 細 書

## 6. 補正の内容

- (1) 「特許請求の範囲」を別紙の通り補正する。  
 (2) 第4頁第2行目と第3行目の間に下記「」内の全文を加入する。

「叙上の種々目的を達成する本発明は、インク受容層をその基体積層し、前記受容層を前記基体から剥離可能に設けたことを特徴とする転写用記録媒体である。」

手 続 補 正 書 (自発)

昭和 61 年 3 月 5 日

特許庁長官 宇賀道郎 殿

## 1. 事件の表示

昭和 57 年 特 許 願 第 107247 号

## 2. 発明の名称

転写用記録媒体

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都大田区下丸子3-30-2

名 称 (100) キヤノン株式会社

代表者 賀 来 能 三 郎

## 4. 代 理 人

居 所 〒146 東京都大田区下丸子3-30-2

キヤノン株式会社内(電話756-2111)

氏 名 (6987) 弁理士 丸 島 儀 一

## 特許請求の範囲

インク受容層をその基体積層し、前記受容層を前記基体から剥離可能に設けたことを特徴とする転写用記録媒体。